Lane Medical Library

Zur Casuistik des Nabelschnurbruches.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

Mittwoch, den 14. Mai 1890 Vormittags 9 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Ernst Klavehn

aus Dedeleben.

Referent: Herr Geheimrath Prof. Dr. **Kaltenbach.**

Opponenten:
Herr **E. Münchow,** cand. med.
Herr **F. Schmidt,** cand. med.

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1890.

Imprimatur.

Dr. Ackermann

h. t. Decanus.

Meiner Mutter

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0133

Unter den Erkrankungen des Foetus nehmen eine der wichtigsten Stellen die Missbildungen ein, da sie meistenteils das Leben desselben ausschliessen, andererseits auch zum Geburtshindernis werden können. Sie können an fast allen Teilen des fötalen Körpers vorkommen. Besonders ist aber eine Stelle zur Entstehung von Bildungsanomalien sehr geeignet, nämlich die Nabelgegend. Hier klafft der Bauch weit und schliesst sich zuletzt. Hier treten die verschiedenen Organe an die Innenfläche des Eies heran, oder reichen wenigstens in das Anfangsstück der Nabelschnur hinein. Blase und Darm, anfangs offen, schliessen sich an dieser Stelle. Hier treten in frühester Zeit die Dottergefässe, später aber Nabelschnurgefässe aus und ein, und hier ist eine Oeffnung im Peritoneum, die den Durchtritt der Därme gestattet. Ja noch nach der Geburt bleibt nach dem Abfallen der Nabelschnur, häufig eine Oeffnung, der Nabelring, durch welchen Intestina unter günstigen Verhältnissen aus der Bauchhöhle austreten können. Eine der interessantesten der hier vorkommenden Missbildungen ist der Nabelschnurbruch.

In vorliegender Arbeit werde ich versuchen, die Hauptsachen der Anatomie, Entstehung und Therapie desselben zusammenzustellen, und im Anschluss daran, eine derartige Missbildung beschreiben, die mir zu diesem Zwecke Herr Geheimrat Kaltenbach gütigst überlassen hat.

Das Vorkommen des Nabelschnurbruches ist kein sehr häufiges. Nach den in Geburtsanstalten gemachten Beobachtungen kommt auf etwa 2000 Kinder ein Nabel-

schnurbruch. Letzterer stellt eine vor dem Bauche liegende Geschwulst von grösserem oder geringerem Umfange dar, je nachdem mehr oder weniger Eingeweide in demselben vorliegen. Der Bruchsack selbst ist meistenteils so dünn, dass man die Intestina durchschimmern sieht. Er besteht aus zwei Blättern, von denen das äussere durch das Amnion, das innere durch das Peritoneum parietale gebildet wird. Zwischen beiden befindet sich noch eine Gallertschicht, die Wharton'sche Sulze. Bei sehr ausgebildeten Brüchen kommt es selten vor, dass die Frucht ohne Verletzung des Bruchsackes geboren wird. Gewöhnlich reisst dann die Hülle während der Geburt, oder sie kann auch nach Ahlfeld während der Schwangerschaft verletzt werden, so dass die Eingeweide frei im Fruchtwasser schwimmen.

Die Nabelschnur kann an verschiedenen Stellen des Bruchsackes inserieren, bei den kleineren Brüchen gewöhnlich in der Mitte, bei den grösseren an der unteren Hälfte desselben. So fand Thörner (Dissert. Marburg.) sie in den von ihm angeführten Fällen vier mal links unten, drei mal an der Spitze, zwei Mal in der Mitte, ein mal rechts oben inserieren. Die Nabelgefässe trennen sich da, wo die Nabelschnur an den Bruchsack stösst und verlaufen in verschiedenen Richtungen um den Sack nach ihren intraabdominellen Stämmen. Die Vene geht nach Ahlfeld öfters auf der linken Seite in die Bauchhöhle. Ferner sind nicht immer beide Arterien vorhanden. Ahlfeld fand in 19 Fällen eine Arterie fehlend. Das Amnion setzt sich auf die Nabelschnur fort und bildet die Scheide desselben.

An dem Inhalte des Bruchsackes können sich fast alle Intestina beteiligen. Darm und Leber liegen sehr häufig in demselben, seltner schon Milz, Magen. In den von Förster angeführten sechs Fällen von Nabelschnurbrüchen finden sich in sämmtlichen Bruchsäcken Darmschlingen, in dreien Leber, in einem Milz und Magen. Als diagnostisches Merkmal führt Meckel an, dass sich in allen Fällen, wo der Nabelschnurbruch ein blaurotes Aussehen hat, ein Teil der Leber in ihm befindet.

Als noch unentschieden ist die Frage zu betrachten, ob beim Nabelschnurbruch die Bauchdecken vollständig gebildet sind oder nicht. So ist Ruysch der Ansicht, dass ein Mangel der Haut und Unterleibseingeweide im Umfange des Nabelstranges vorhanden sei. Ritter schliesst sich dieser Ansicht an, indem er sagt, dass das allmähliche Dünnerwerden der Geschwulst deutlich gezeigt habe, dass sie nicht zerrissen gewesen sei, sondern zu wachsen aufgehört habe. Auch Förster tritt dieser Meinung bei. Letzterer behauptet, dass die Bauchwandungen, soweit der Umfang des Bruchsackes reicht, defect sind, indem an dieser Stelle Muskeln und Haut gar nicht gebildet wurden, und die Bauchhöhle nur durch Peritoneum und Amnion verschlossen wurde. Allerdings giebt er zu, dass in vereinzelten Fällen der Sack auch durch die allgemeinen Decken bedeckt wird, welche dann meist sehr dünn sind.

Ganz entgegengesetzter Meinung sind Kraemer und Ahlfeld. Kraemer sagt: Obwohl es bei den grösseren, angeborenen Nabelbrüchen den Anschein hat, als ob ein Defect der Bauchdecken stattfinde und dieses auch von vielen behauptet oder angenommen wird, so lehrt doch die nähere Präparation, dass ein solcher Defect in der That nicht existiert, sondern dass sämmtliche Bauchmuskeln, in specie die Musculi recti vollständig vorhanden sind und nur durch die vorliegenden Eingeweide auseinandergetrieben erscheinen. Nicht einmal ist man berechtigt einen Defect der äusseren Haut anzunehmen, da auch diese bis über die Ränder der Recti vorhanden ist. Es findet also nur eine Spaltung der Haut und Auseinandertrennung der Bauchmuskeln statt. Ahlfeld spricht sich in derselben Weise aus und führt folgenden Umstand als weiteren Beweis für seine Meinung an. Messungen haben ergeben, dass der Umfang des Leibes bei Nabelschnurbrüchen grösser ist, als bei normal gebildeten Früchten, dass aber auf die Bauchwandung derselbe Anteil fällt, wie er bei gesunden Früchten gemessen werden kann.

Sehr häufig sehen wir den Nabelschnurbruch mit einer anderen Anomalie verbunden, welche entweder direkt mit demselben im Zusammenhange steht oder sich für sich allein gebildet hat. Steht sie mit dem Nabelschnurbruch in Verbindung, so wird sie auch in derselben Zeit entstehen, wie dieser. So beschreibt Recklinghausen zwei Fälle mit Complication von Darmspalte. Förster führt zwei Fälle von Kloakenbildung mit Blasenspalte und Nabelschnurbruch an. Von Roques schildert uns einen „menschlichen Acardiacus mit Nabelschnurbruch und atresia ani.“ Ausserdem können einzelne Organe vergrössert sein, so Leber, Milz, ein Vorgang, der nach Ahlfeld dadurch bedingt ist, dass durch den Nabelschnurbruch der Raum der Bauchhöhle mehr oder weniger vergrössert wird, und dass die Organe, um den vergrösserten Raum auszufüllen, sich entweder vergrössern oder hingezogen werden. Auf die Vergrösserung der Leber und auf die Veränderungen, welche die Wirbelsäule durch den Nabelschnurbruch erleiden kann, muss ich später noch einmal eingehen bei Besprechung der Aetiologie desselben. Als weitere Complication sind noch angeführt, Gesichtsspalte, defecte Bildung der Vorderarme und Hände, Eucephalocele posterior, Klumpfüsse, etc. Letztere Anomalie kann ein nicht unwichtiges diagnostisches Merkmal bei der Geburt sein. Denn da Abnormitäten in der Bildung der Ober- und Unterextremitäten ausser bei Spina bifida häufig auch beim Nabelschnurbruche vorkommen, werden wir beim Vorhandensein dieser sofort den Verdacht auf beide Anomalien haben müssen.

Ueber die Aetiologie des Nabelschnurbruches sind auch jetzt noch die Autoren verschiedener Meinung. In dem einen Punkte sind natürlich sämmtliche derselben Ansicht, dass man von einem pathologischen Nabelschnurbruche nur nach dem zweiten Monate sprechen kann, da bis zu dieser Zeit normaler Weise eine Darmschlinge in der Nabelschnur liegt. Während nun besonders die älteren

Autoren das Liegenbleiben des Darmes in der Nabelschnur oder mechanische Ursachen als ätiologisches Moment auffassen, ist in neuerer Zeit besonders von Ahlfeld darauf aufmerksam gemacht, dass das Liegenbleiben des Darmes das sekundäre, Bildungsfehler im Dotterstrange aber das primäre Moment sind. Nach Meckel ist der Vorgang folgender: Der Darmkanal oder ein Teil desselben kann aus dreifachem Grunde regelwidrig ausserhalb der Leibeshöhle verweilen, indem er sich entweder nicht zurückrollt, oder sich vielleicht die Unterleibswand zu früh schliesst, oder diese offen bleibt. Die erste und letzte Bedingung fallen wahrscheinlich gewöhnlich zusammen. Ob die zweite die Veranlassung zum Aussenbleiben des Darmkanals gegeben habe, lässt sich freilich nie bestimmen, indem die Enge der Oeffnung daher rühren kann, dass sich die Unterleibswände um den aussen liegengebliebenen Darmkanal zusammenzogen und so viel als möglich verwuchsen. Hohl, Lassus, Cruveilhier erklären den Nabelschnurbruch durch mechanische Ursachen entstanden. Verkrümmung der Wirbelsäule nach vorn, eventuell mit Hervortreten der Organe verbunden, oder Vergrösserung dieser Organe sollen den Schluss der ursprünglichen Oeffnung verhindern und so Anlass zum Nabelschnurbruche geben. Lassus wollte hauptsächlich in der vergrösserten Leber den Grund zum Nabelschnurbruche sehen. Doch dann müsste notwendigerweise die Leber bei allen Anomalien dieser Art vergrössert sein, was nicht der Fall ist. Ruysch erklärt den Nabelschnurbruch aus dem Mangel an Haut und Unterleibsmuskeln an der betreffenden Stelle, wodurch eine Dehnung der Haut des Nabelstranges an seiner Insertionsstelle veranlasst werde. Förster rechnet den Nabelschnurbruch zu den Hemmungsbildungen und führt denselben, wie Ruysch auf einen Defect der Bauchmuskulatur zurück.

Diesen Theorieen stehen gegenüber die von Kraemer, Thudichum und Ahlfeldt, welche das Liegenbleiben des Darmkanals, respective der Leber durch eine Bildungs-

anomalie in den Mesenterien oder des Dotterstranges erklären. Kraemer und Thudichum betrachten als Ursache des Zurückweichens der Eingeweide aus der Nabelschnur eine allmähliche Verkürzung des Mesenterium's, wie sie beim Narbengewebe vorkommt. Tritt diese Verkürzung nicht ein oder bleibt wenigstens unvollkommen, so müssen die Eingeweide in der Nabelschnur liegen bleiben. Ahlfeld endlich, dessen Meinung Müller sich angeschlossen hat, giebt für den Nabelschnurbruch folgende Erklärung: Nächst Verwachsung mit dem Amnion ist keine Ursache mehr geeignet, die Leibesspalte offen zu halten, als das widernatürlich lange Liegenbleiben der physiologisch in der Nabelschnur liegenden Darmpartieen. Dieselben können im Nabelstrang zurückgehalten werden durch den resistenten Dotterstrang oder durch adhäsive Entzündungen des Peritoneum mit der Innenfläche des Bruchsackes. Der Vorgang findet nun folgendermassen statt. An der am weitesten in die Nabelschnur hervorragenden Partie des Ileum befindet sich die Ansatzstelle des Dotterstranges. Bis zur dritten Woche entwickelt sich die Frucht in normaler Weise. Nachdem sich das Amnion abgehoben hat, wird z. B. durch eine sehr starke Füllung der Amnionhöhle mit Flüssigkeit der Dottersäck schnell vom Bauche der Frucht weggedrängt. Entweder zerreisst nun der Dotterstrang oder er bleibt intact; dann muss ihm die Darmschlinge, an welcher er haftet, folgen. Dadurch tritt diese Darmschlinge weiter in die Nabelschnur ein, als sie dies regelrechter Weise thun würde. Es folgen ihr andere Schlingen nach, bisweilen auch andere Bestandteile der Bauchhöhle. Auf diese Weise wird der Grund zu einem sehr grossen Nabelschnurbruche gelegt, indem zu einer Zeit, wo die Bauchspalte noch sehr weit klafft, die Baucheingeweide in die Nabelschnur hineingezogen wurden. Geringere Nabelschnurbrüche erklärt Ahlfeld auf demselben Wege entstanden. Der Dotterstrang zerreisst nie, ohne einen gewissen Zug auf die Darmschlinge auszuüben. Er hält dann eine oder mehrere Darm-

schlingen fest und verhindert so den vollständigen Schluss der Bauchdecken. Die Art und Weise, wie die Verkrümmung der Wirbelsäule, welche wir zuweilen beim Nabelschnurbruche beobachten, entsteht, ist dieselbe wie die Primäranlage des Bruches, nur dass hier die Intestina die Stelle des Dotterstranges einnehmen. Das Zerren der prolabierten Eingeweide an ihren Mesenterien hat zur Folge, dass die Wirbelsäule nicht ihre ursprüngliche Gestalt behält, sondern nach vorn in eine Lordose gebogen wird. Ist der Nabelschnurbruch bedeutend, so dass ein grosser Teil des Bauchinhaltes in ihm liegt, kann die Verkrümmung eine derartige werden, dass der Hinterkopf des Kindes fast das Kreuzbein berührt.

Die Diagnose des Nabelschnurbruches ist nicht zu verfehlen, höchstens in solchen Fällen, wo der Bruch nur eine Darmschlinge enthält und eine ganz unbedeutende Anschwellung an der Basis des Nabelstranges bildet. Unter diesen Bedingungen kann, wenn die vorliegende Darmschlinge etwas lang ist, dieselbe leicht bei der Unterbindung der Nabelschnur mitgefasst werden. In seiner Dissertation erwähnt Sarpe einen derartigen Fall, welcher 1850 in New-York vorkam und von Stanley beschrieben ist. Es hatte hier eine lange Darmschlinge in der Nabelschnur gelegen, die Hebeamme hatte, ohne darauf zu achten, die Unterbindung und Durchschneidung an der gewöhnlichen Stelle vorgenommen, und auf diese Weise die Darmschlinge mit unterbunden. Das Kind starb am siebenten Tage, nachdem sich schon am vierten eine Kothfistel entwickelt hatte.

In Bezug auf die Prognose sind die kleineren Nabelschnurbrüche seit Einführung der Antisepsis besser geworden, während in den meisten Fällen einer bedeutend entwickelten Missbildung dieser Art in kurzer Zeit der Tod eintritt; Heilung ist nur selten beobachtet worden. Ein derartig bemerkenswerter Fall ist in Schmidt's Jahrbüchern von Goyrand mitgeteilt. Ich lasse die Be-

schreibung der Missbildung und ihrer Heilung, der Seltenheit wegen folgen: Bei einem leichtgeborenen, ziemlich grossen Knaben befanden sich fast alle Unterleibseingeweide in einem Nabelbruche. Derselbe bildete an der Basis des Nabelstranges eine runde, glatte Geschwulst mit weissen, nicht durchscheinenden Decken, wie die der Nabelschnur selbst. Die Nabelgefässe verliefen unter der Geschwulst als ein hervorragendes Bündel, welches man bis zur Nabelöffnung verfolgen konnte. Die elastische Geschwulst konnte durch Druck etwas verkleinert werden und spannte sich beim Schreien. Sie mass im stärksten Umfange 23 Centimeter, an der Basis 21 Centimeter. Die Bauchhaut verlängerte sich über die Wurzel des Tumor's, wie sie es gewöhnlich über die Wurzel der Nabelschnur thut, und bildete da einen 5—6 Millimeter breiten Rand. Die Unterleibshöhle war schmäler und flacher, als im natürlichen Zustande, andere Bildungsfehler waren nicht vorhanden. Bald nach seiner Geburt entleerte das Kind Urin und Mekonium, was auch bei Druck auf die Geschwulst geschah: Goyrand's Prognose war ungünstig. Er und zwei Kollegen hielten das Kind nicht für lebenstähig. In den nächsten Tagen bildete sich Eiter zwischen dem äusseren und inneren Blatte des Sackes und floss durch einige Oeffnungen aus. Nach einigen zwanzig Tagen hatte sich das Amnion vollständig losgestossen, und der nun nur noch aus Peritoneum bestehende Sack war mit Granulationen bedeckt. Die an der Basis befindliche Haut wurde durch die Kraft der Vernarbung über den Sack gezogen, welcher ihr nachgab, härter und niedriger wurde, und eine konische Form annahm. Nach dem ersten Monate wurde das Kind einer Amme auf dem Lande übergeben, durch welche Goyrand erfuhr, das die Haut sich mehr und mehr dem hervorragendsten Teile des Sackes näherte, so dass er im Anfang des dritten Monats nur noch eine Oberfläche von einem Zweifrankstück, welches noch nicht von Haut bedeckt war, darbot. Bis dahin war das Kind wohl;

jetzt kam auf einmal Erbrechen und Verstopfung, woran es am vierten Tage starb.

Aus dem angeführten Falle geht hervor, wie ein grosser Nabelschnurbruch heilen kann, ferner aber auch, dass man von einer eigentlichen Therapie dabei nicht sprechen kann. Letztere muss sich darauf beschränken, durch Schutzverbände alle Schädlichkeiten fern zu halten. Dankbarer dagegen ist die Therapie bei den kleineren Nabelschnurbrüchen, wo nur Darmschlingen vorliegen und keine weiteren das Leben ebenso schwer oder noch schwerer bedrohende Anomalien vorhanden sind. Sie richtet sich hier darnach, ob der Bruch reponibel oder irreponibel ist. Ist Ersteres der Fall, so kann nach erfolgter Reposition ein Druckverband angelegt werden, der die Eingeweide im Bauche zurückhält. So beschreibt Fleischmann einen auf diese Weise behandelten Fall, der innerhalb vier Wochen heilte. Ist der Bruch nicht reponibel, so muss die blutige Reposition versucht werden. Einige Autoren tragen den Bruchsack vollständig ab, reponieren die vorliegenden Intestina frischen die Bauchwände an und vernähen sie dann. Olshausen modificierte diese Operationsweise dahin, dass er nur die oberste Schicht des Bruchsackes entfernte, das Peritoneum aber intact liess.

Ich komme nun zum zweiten Teile dieser Arbeit, nämlich zur Beschreibung der Missbildung, welche die Grundlage meiner Abhandlung bildet.

Es handelt sich um einen sechs Monate alten, weiblichen Foetus einer 28jährigen Frau. Letztere war früher stets gesund. Menstruationen stellten sich mit dem 14. Lebensjahre ein und recurrierten in vierwöchentlichen Intervallen. Nach zwei normal verlaufenen Wochenbetten — die erste Geburt im August 1885, die zweite im Februar 1887 —, fühlte sich die Frau im vorigen Jahre (1889) wieder schwanger. Die letzte Menstruation war anfangs Juni gewesen. Im Beginne der Gravidität fühlte die Schwangere Schmerzen im Kreuz und Unterleib, namentlich zur Zeit

der wiedererwarteten Menstruation. Mitte November stellten sich mässige Blutungen ein. Am dritten Dezember nahmen die Schmerzen sehr zu; zu gleicher Zeit erfolgte eine profuse Blutung, welche ihre Aufnahme in die gynaecologische Klinik nötig machte.

Die äussere Untersuchung ergab einen etwas nach rechts verlagerten, mehr in die Breite ausgedehnten Uterus. Kindsteile waren nicht zu fühlen; ebenso war es nicht möglich, Herztöne zu hören. Da ausserdem die Anamnese ergab, dass der Uterus sich schneller ausgedehnt hatte, als es bei den früheren Geburten der Fall gewesen war, musste zuerst an eine Blasenmole gedacht werden. In Narkose jedoch gelang es, durch bimanuelle Untersuchung deutlich Kindsteile zu fühlen und nachzuweisen, dass eine grössere Ansammlung von Fruchtwasser das Hören von Herztönen unmöglich machte. Somit war diese Diagnose ausgeschlossen. Auch Placenta praevia war nicht vorhanden, da das Orificium internum für den Finger vollständig durchgängig war. So blieben nur noch drei Erklärungen für die Blutungen übrig. Es musste sich entweder nun eine vorzeitige Placentarlösung bei einseitlich tiefem Sitze oder um eine partielle, myxomatöse Degeneration der Placenta oder aber um Placenta circumvallata handeln. Ausserdem wurde der Verdacht ausgesprochen, dass als weitere Complication eine Missbildung oder eine verkümmerte Frucht vorhanden sein würde. Hierzu war man berechtigt, da bekanntlich die Blutungen, hervorgerufen durch Erkrankung oder vorzeitige Lösung der Placenta die Blutmenge, die normaler Weise dem Foetus zukommt, sehr verringern und so die Ernährung der Frucht stark beeinträchtigen können.

Dass die Placenta circumvallata nicht selten von starken Blutungen begleitet ist, welche die Unterbrechung der Schwangerschaft nötig machen können, wurde namentlich von Herrn Geheimrat Kaltenbach hervorgehoben. In drei Fällen, in denen Herr Geheimrat Kaltenbach wegen Blutungen die Frühgeburt einleiten musste, fand sich Placenta

circumvallata. In den letzten beiden Fällen, zu denen auch der hier beschriebene gehört, wurde bei Ausschluss von Placenta praevia die Vermutung ausgesprochen, dass es sich um Placenta circumvallata handeln könne. Zur Erklärung der durch diese Anomalie bedingten Blutungen mag einen Excerpt aus dem Vortrage des Herrn Geheimrat Kaltenbach „Ueber die Pathogenese der Placenta praevia" dienen. Verfasser schreibt dort, nachdem er eingehend die Placenta praevia besprochen hat: „Ich möchte darauf hinweisen, dass es noch einen zweiten Weg giebt, wie sich ein schmalbasiges Ei mit wenig ausgedehnter Serotina die für Stoff- und Gasaustausch notwendige Flächen- und Gefässberührung mit mütterlichem Gewebe sichern und damit vor abortiven Absterben bewahren kann. Bietet die Reflexa nicht die nötigen Ernährungsbedingungen oder macht sich ein gesteigertes Ernährungsbedürfnis erst nach Atrophie der Reflexazotten geltend, so können die Chorionzotten auch über die Serotina und die Umschlagsfalte der Reflexa hinaus in der Vera nach aussen weiter wachsen und sich in Placentargewebe umbilden. Wir bekommen dann die pilzförmige, mit ihren Rändern über den Eihautansatz vorquellende Placenta, die anatomisch so häufig unter dem Bilde der marginata erscheint, weil es in Folge von Zerrungen an dem schmalbasigen Eie zu Gefässzerreissungen mit Blutungen und Fibrinablagerungen in den einspringenden Winkel zwischen Chorion laeve und dem überwallenden Placentarrande kommt. Klinisch erscheint manche Placenta marginata von anhaltenden, unregelmässigen Blutungen begleitet, welche schliesslich spontan zu Abort führen oder uns nötigen können, denselben auf Grund ernstlicher Lebensgefahr künstlich einzuleiten."

Auch in diesem Falle machten die starken Blutungen die Unterbrechung der Schwangerschaft nötig. Nachdem die Blase durch Einführen der Sonde gesprengt war, traten sehr gute Wehen ein, so dass der Kopf bald in der Rima

sichtbar wurde. Die Geburt machte dann trotz der guten Wehen keine Fortschritte, in Folge dessen der Foetus extrahiert wurde. Als Geburtshindernis erwies sich ein sehr grosser Nabelschnurbruch. Die in kurzer Zeit spontan folgende Placenta zeigte das typische Bild einer Placenta circumvallata. Die obengestellte Vermutung wurde also bestätigt.

Die Frucht hat eine Länge von 28 Centimeter, und entsprechen die übrigen Masse etwa der Zeit seiner Entwicklungstufe. Das Gesicht ist normal entwickelt: die Augen sind geschlossen; am Oberkiefer keine Spur von Spaltbildung, ebensowenig am Gaumen In der Mundhöhle ist nichts Abnormes zu finden. Der Unterkiefer ist normal gebildet. Die oberen Extremitäten zeigen keine Abnormitäten, dagegen ist der linke Fuss stark supiniert: ausserdem sind an demselben die Zehen in der Entwicklung zurückgeblieben und vollständig mit einander verwachsen. Die Genitalien und der After sind normal gebildet. Dagegen zeigt sich in der Mitte des Bauches ein grosser Tumor, welcher aus mehreren Teilen zusammengetzt erscheint. Die Nabelschnur inseriert unterhalb desselben. Ihre Decken setzen sich unmittelbar auf die Geschwulst fort und sind mit ihr fest verwachsen. Die Form und Consistenz des in drei Abschnitte geteilten Tumors lassen uns sofort erkennen, dass vorliegende Eingeweide den Bestandteil desselben bilden. Nach links und oben von der Linea alba ist die ziemlich grosse Leber gelegen, welche in ihrer Gestalt einen rundlichen Tumor mit einzelnen, abgeflachten Flächen und Furchen darstellt. Sie liegt in ihrer ganzen Ausdehnung vor und ist nur durch einen Stiel, in welchem sich die Gefässe befinden, mit den noch innerhalb des Bauches liegenden Organen verbunden. Ziemlich in der Mitte des ganzen Bruches, der einer fast vollständigen Eventration gleichkommt, liegt ein grosser, ampullenförmig-gestalteter, cystenartig sich anfühlender Darmabschnitt, der

in seiner Form und Lage ganz dem Magen entspricht und sich in ein grösseres Convolut von meist stark mit Mekonium gefüllten Darmschlingen fortsetzt. Die Darmschlingen sind durch Adhäsionen verwachsen, in schneckenhausartigen Windungen aneinandergelagert. Lunge und Herz befinden sich in normaler Lage. An die Stelle der Leber ist die rechte, etwas vergrösserte Niere und Nebenniere gezogen: ebenso ist die linke Niere mehr nach vorn gelagert, so dass beide Organe mehr nach der Medianlinie zu gelegen sind. Eine Bildungsanomalie des eventrierten Darmes lässt sich nicht nachweisen, es besteht keine Atresia ani, keine Blasenspalte. Die Leber, Magen und Darmschlingen waren durch brückenartige Falten des Amnion verbunden, welche jedoch bei der Geburt zerrissen wurden. Die Bruchpforte ist ungefähr drei Centimeter breit. Die Bauchdecken hören mit einem scharfen Rande auf und setzen sich nicht auf den Bruchsack fort. Unmittelbar an den Rand der oberen Bruchpforte setzt sich ein amniotisches Band an, welches nach oben verläuft, sich um den Hals schlingt und dann zurückkehrend in den nach oben ziehenden Strang einmündet.

Zur Erklärung der ganzen Bildungsanomalie ist es nötig, zuvor einige Worte über die Art und Weise und Zeit der Entstehung von amniotischen Bändern zu sagen. Nach Simonart, welcher sie zuerst beschrieben hat und nach welchem sie auch Simonart'sche Bänder genannt sind, bilden sie sich so, dass, nachdem durch Entzündung des Amnion und der Haut des Foetus die Verlötung zu stande gekommen ist, allmählich die denkbar kürzeste Verbindung zwischen Amnion und Foetus immer mehr und mehr zu einem Strange ausgezogen werden könne. Die Hauptbedingung, dass eine solche Verlötung zu stande kommen kann, ist Fruchtwassermangel. Die amniotischen Bänder können sich nun in frühester oder auch in späterer Zeit der Entwicklung bilden. Nach diesem Gesichtspunkte

sind die Enzündungsprozesse, die die eigentliche Verlötung zu stande bringen, verschiedener Natur. Wie Müller darlegt, entwickeln sich die amniotischen Bänder früherer Zeit durch einen Entzündungsprozess, welcher ohne entzündungserregende Momente, also auch ohne Entzündung im heutigen Sprachgebrauche zu stande kommt und Adhäsionen zwischen Foetus und Amnion, zwischen den einzelnen Teilen des Foetus und auch zwischen einzelnen Teilen des Amnion bewirken kann. Müller erklärt den Prozess folgendermassen: „In sehr früher Embryonalzeit, wo die Epithelzellen noch jung sind, keine Spur von Verhornung zeigen, ist es durchaus wahrscheinlich, dass, wenn die Epithelflächen des Amnion und der Epidermis genügend lange und genügend intim einander genähert werden, eine Verlötung zwischen ihnen stattfinden kann. Dann bedarf es nur der genügenden Engigkeit des Amnion, des genügenden Mangels an Fruchtwasser oder der mehr zufälligen Annäherung irgend welcher zu einer Falte erhobenen Partie des Amnion, um ein fötamniotisches Band zu stande kommen zu lassen. Allmählich werden diese zunächst epithelialen Verlötungen fest, werden organisiert, vascularisiert und persistent. Hat nun in der Zeit der Entstehung der amniotischen Verlötungen der Foetus seine vollkommene, äussere Gestalt noch nicht erlangt, so werden die Adhäsionen an den Stellen, wo sie sich befinden, zum weiteren Entwickelungshemmnis.“ Die amniotischen Bänder späterer Zeit bilden sich auf dieselbe Weise durch Adhäsionen, wie wir sie durch den Entzündungsprocess z. B. bei pleurischen Exsudaten entstehen sehen.

Nach dem Vorausschicken dieser Erklärung haben wir uns die Entstehung der vorliegenden Nabelschnurbruches wohl so vorzustellen. Die erste Ursache dazu hat wahrscheinlich das amniotische Band gegeben, welches sich auf die oben beschriebene Weise entwickelt hat, und zwar in frühester Zeit, da sonst der Nabelschnurbruch nicht eine

so kolossale Grösse erreicht häte. Das amniotische Band verhinderte den vollständigen Schluss der Bauchdecken, in Folge dessen eine grosse Anzahl von Darmschlingen in der mehr als gewöhnlich offen geblieben Bauchspalte dauernd liegen blieben. Die grosse Menge Fruchtwasser, welche bei der Frucht vorhanden war, führt uus dann auf den zweiten Grund für die Entstehung der Missbildung. Letzterer besteht in dem ätiologischen Moment, auf welches Ahlfeld aufmerksam gemacht hat. Während in erster Zeit Fruchtwassermangel bestand, wurde das Amnion nachträglich durch starke Ausscheidung von Fruchtwasser plötzlich vom Foetus abgehoben, und dadurch der Dottersack von demselben abgedrängt, so dass eine Zerrung an den schon weiter als sonst vorliegenden Darmschlingen zu stande kam, die die weitere Ausbildung des Nabelschnurbruches sehr begünstigte. Die fast vollständige Verwachsung des Bruchsackes mit den prolabierten Eingeweiden finden ihre Erklärung in der grossen Ausbildung des Bruches. Dadurch, dass fast sämmtliche Intestina vorlagen, wurde der Bruchsack stark über dieselben gespannt, so dass es leicht zur adhäsiven Entzündung und so zur Verklebung kommen konnte. Die Bauchmuskulatur und die Decken derselben bildeten sich dann weiter aus und schnürten den Bruch vollständig ab, so dass er kurz gestielt auf dem Bauche aufsass.

Die Frucht war stark asphyctisch, machte nur schnappende Atembewegungen und starb eine halbe Stunde nach der Geburt. Urin und Faeces wurden nicht entleert.

Thesen.

I.

Eine der häufigsten Complicationen der Hernia funiculi umbilicalis und der Spina bifida ist der Pes varus.

II.

Bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode ist die Tamponade zu verwerfen.

III.

Ulcus durum ist, solange noch keine sekundären Erscheinungen aufgetreten sind, mit Excision zu behandeln.